Deux espèces nouvelles de *Pseudosinella* cavernicoles (Insecta: Collembola)

par

Hermann GISIN et Maria Manuela da GAMA
Muséum d'Histoire naturelle de Genève
et
Musée Zoologique de l'Université de Coimbra

Avec 4 figures dans le texte

Les deux espèces décrites ci-dessous, qui ont été étudiées par M. Gisin, sont des représentants de lignées généalogiques distinctes: *Pseudosinella efficiens* n. sp. appartient à la lignée dont l'espèce-mère doit être *Lepidocyrtus pallidus* Reuter emend. Gisin, 1965 (p présent sur l'abd.II, r rudimentaire sur la base du labium); l'ancêtre de la lignée de *Pseudosinella insubrica* n.sp. est probablement *Lepidocyrtus pseudosinelloides* Gisin, 1967 (p absent, R cilié) (voir Gisin 1967: 7 et 20).

Pseudosinella efficiens n.sp.

Figs. 1 et 2

Taxonomie et évolution :

Ps. efficiens n.sp. semble être l'espèce la plus proche de *Ps. decipiens* qu'on connaît actuellement.

Mais, en réalité, le problème fondamental est celui de savoir ce que Denis a appelé *decipiens*. D'après la description originale (Denis 1924c: 573-574), « *Ps. decipiens* est caractérisée par ses dents paires de la crête interne de la griffe qui naissent très nettement à des niveaux différents, l'apex de l'antérieure dépassant toujours celui de la postérieure ».

Notre espèce présente ces particularités, et la dent proximale postérieure de la griffe y est plus développée que l'antérieure, celle-ci étant plus grande que la dent impaire (fig. 2). Par contre, chez quelques spécimens provenant d'une grotte du département d'Hérault, un des départements d'où *Ps. decipiens* a été décrite, et chez d'autres exemplaires de plusieurs autres provenances, la dent proximale postérieure est également plus grande que l'antérieure, mais celle-ci a la même

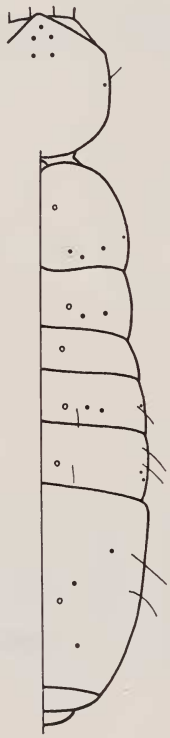

Fig. 1.
Pseudosinella efficiens n.sp. Répartition des macrochètes, des trichobothries et des pseudopores dorsaux. Le macrochète entouré d'un cercle existe seulement chez deux spécimens.

Fig. 2.
Pseudosinella efficiens n.sp.
Griffe III, face antérieure.

taille de la dent impaire. En corrélation avec ce caractère, on observe la chétotaxie dorsale suivante: R111/42/0201+2, tandis que chez nos spécimens de *Ps.efficiens* n.sp., la chétotaxie céphalique ne comprend pas les macrochètes S, ni les macrochètes T, correspondant à la formule R001, et le th.II possède généralement 3 macrochètes (fig. 1).

Malheureusement les types de *Ps.decipiens* n'existent plus dans la collection de M. Denis, d'après ce que Mme Hutasse a eu l'obligeance de nous communiquer. On ne pourra donc résoudre vraiment ce problème que si l'on trouve des topotypes du vrai *decipiens*.

Ps.efficiens n.sp. est très voisine de *Ps.virei* Absolon, 1901, dont elle doit représenter un ancêtre plus ou moins direct. Ces deux espèces partagent une

chétotaxie dorsale identique et ne se distinguent que par quelques détails adaptatifs de la griffe: chez *virei*, la dent impaire est plus proximale que chez la nouvelle espèce, située à environ 45% de la crête interne, et la dent proximale postérieure est beaucoup plus développée que chez *Ps.efficiens* n. sp. (voir fig. 6, GISIN et GAMA 1969: 150, et fig. 2).

Description :

Taille: 1,6-2 mm. Pigment et yeux absents. Antennes/diagonale céphalique = 1,7-2. L'organe antennaire III est pourvu de deux sensilles cylindriques. Articles antennaires sans écailles. Macrochètes dorsaux: R001/3(?4)2/0201 + 2, dont la disposition est indiquée sur la fig. 1. Chez les spécimens des stations Kg 35 et Kg 38, on observe 4 macrochètes, au lieu de 3, de chaque côté du mésothorax; mais le petit nombre d'individus examinés ne nous permet pas de connaître la norme spécifique exacte en ce qui concerne le nombre de macrochètes dorsaux de ce tergite. Chétotaxie de l'abd.II:pABq. Le macrochète A n'est guère plus petit que le macrochète B.Base du labium: $m_1m_2re1_11_2$; les grands poils sont faiblement rugueux et r est rudimentaire. Soie accessoire s de l'abd.IV présente. Dent impaire de la griffe (fig. 2) située à environ 65% de la crête interne, et quelquefois on remarque l'ébauche d'une seconde dent impaire distale. La dent proximale postérieure est plus basale et plus développée que la dent proximale antérieure, celle-ci étant plus grande que la dent impaire. Le bord externe de l'empodium est finement denticulé à l'immersion (fig. 2). Ergot des tibiotarses plus ou moins nettement pointu. La dent apicale du mucron est un peu plus grande que l'anteapicale.

Stations :

Grotte de la Chèvre d'Or, Roquefort-Les-Pins, Alpes Maritimes, France, 1 exemplaire, leg. Aellen, 14-VIII-1961 (Kg114-station de l'holotype).

Idem, 2 exemplaires, leg.Aellen, 10-IX-1956 (Kg33).

Grotte des Fées, Hyères, Var, France, 1 exemplaire, leg.Aellen et Strinati, 6-III-1957 (Kg35).

Grotte des Espagnols, Cassis, Bouches-du-Rhone, France, 1 exemplaire, leg.Aellen, Roth et Strinati, 29-VII-1958 (Kg38).

Types :

L'holotype et deux paratypes, montés sur lames, sont déposés au Muséum d'Histoire naturelle de Genève. Deux paratypes, en préparations, se trouvent au Musée Zoologique de l'Université de Coimbra.

Pseudosinella insubrica n.sp.

Figs. 3 et 4.

Synonymie :

Pseudosinella vandeli alpina GISIN, 1960 ad partem.
? *Pseudosinella vandeli longicornis* DENIS, 1938 nec BONET, 1929.

Taxonomie :

M. Gisin (GISIN 1960a: 91) avait considéré que la sous-espèce *alpina* de *Ps.vandeli* DENIS, 1923 existait non seulement au Piémont, d'où elle a été décrite (GISIN 1950: 94-95), mais aussi en Italie du Nord, au Tessin et dans les Alpes centrales (Hölloch-Muotathal, Schwyz).

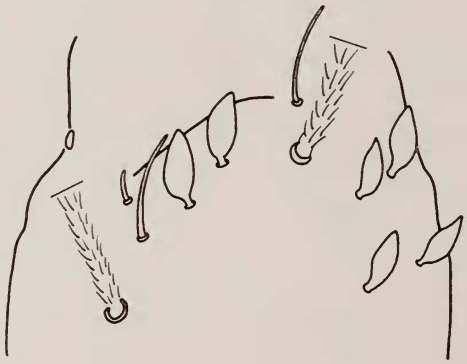

FIG. 3.
Pseudosinella insubrica n.sp. Organe antennaire III, face dorsoexterne, avec quatre sensilles supplémentaires et le pseudopore.

Plus tard (GISIN 1964: 670-671), après avoir découvert des nouveaux caractères taxonomiques, surtout chétotaxiques, il a séparé la forme des Alpes centrales comme une espèce autonome, *Ps.infernalis*. A ce moment-là, il envisageait déjà que la forme du Tessin devait représenter également une espèce autonome, et la confirmation de son hypothèse se trouve dans ses notes, dans lesquelles M. GISIN a encore considéré la forme du Piémont comme une espèce à part, *Ps.alpina*, sur laquelle nous reviendrons à une autre occasion.

La forme du Tessin et de l'Italie du Nord, *Ps.insubrica* n.sp., se distingue essentiellement des races de *Ps.vandeli* du Jura et des Préalpes (GISIN 1964: 663-670) par la plus grande longueur des antennes (1,65-1,8 chez *insubrica*, contre 1,5 chez ces races de *vandeli*), et par la présence de sensilles supplémentaires sur l'antenne III (fig. 3), qui n'existent pas chez *Ps.vandeli*.

La conformation générale de la griffe (fig. 4) et les caractères de la chétotaxie sont à peu près identiques à ceux de *Ps.vandeli.*

Il est très probable que *Ps.vandeli longicornis*, dont la localité-type se situe en Italie septentrionale (Buco della Bassetta, Nuvolento (Paitone), Brescia), s'identifie à *Ps.insubrica* n.sp., mais malheureusement les types de cette forme n'existent plus dans la collection de M. Denis.

Description :

Taille: 1,8-2,4 mm. Il y a des faibles traces de pigment sur la partie dorsale du corps et sur la partie proximale des appendices. Yeux absents. Antennes/diagonale céphalique = 1,65-1,8. Les deux sensilles de l'organe antennaire III sont en forme de flamme de bougie, et on observe toujours des sensilles supplémentaires dorsoexternes de forme semblable, dont le nombre est variable (2-7) (fig. 3). Vers l'apex de l'ant. II, il y a également 2-6 sensilles semblables. Antennes sans écailles. Macrochètes dorsaux: R001/00/0101+2. Le macrochète extérieur à la trichobothrie latérale de l'abd. II est très petit; et les macrochètes de l'abd. IV ont la disposition habituelle. Chétotaxie de l'abd. II: -aBq. Base du labium: M_1m_2 Rel_1l_2. M_1 et R sont ciliés, les autres poils sont lisses ou faiblement rugueux, et R mesure ⅓ — ½ de M. Soies accessoires de l'abd. IV sans soie s. Chacune des plaques dorsoapicales du manubrium est pourvue de 2 poils internes et de 6-8 poils externes par rapport aux 2 pseudopores. Griffe, voir fig. 4. La dent impaire est située à environ 33 — 35% de la crête interne, et les dents de la paire proximale sont relativement peu développées, présentant à peu près la même taille. Empodium échancré dans la moitié distale de son bord interne et possédant une dent externe très faible (fig. 4). Ergot tibiotarsal pointu ou très légèrement épaissi à son extrémité. La dent apicale du mucron n'est guère plus grande que l'anteapicale.

FIG. 4.
Pseudosinella insubrica n.sp.
Griffe III, face antérieure.

Matériel examiné :

Grottes de l'Italie du Nord:

Tomba del Pólacco, Val Imagna, Bergamo, 9 exemplaires, leg. Parisi, 14-II-1965 (Md26-station de l'holotype).

Tre Crocetta, Varese, 3 exemplaires, leg. Bernasconi, IX-1959 (Md8).

Grottes du canton du Tessin, Suisse:

Grotta del Mago, Rancate, 6 exemplaires, leg.Aellen, Roth et Strinati, 3-X-1956 (Hu20).

Idem, 3 exemplaires, leg.Aellen et Strinati, 27-III-1962 (Gz121).

Buco della Fonte, Meride, 5 exemplaires, leg. Bernasconi, XII-1958 (Gz27)·

Bögia, Meride, 6 exemplaires, leg.Bernasconi, VII-1958 (Gz32).

Idem, 16 exemplaires, leg.Aellen et Strinati, 27-III-1962 (Gz122).

Idem, 8 exemplaires, leg.Aellen et Strinati, 8-VIII-1962 (Gz130).

Tana di Piai, Morbio Superiore, 3 exemplaires, X-1959, leg.Bernasconi (Gz36).

Grotta del Demanio, Morbio Superiore, 2 exemplaires, leg.Aellen, Roth et Strinati, 14-VIII-1960 (Gz78).

Grotta di Cabbio, Cabbio, 1 exemplaire, leg.Aellen, Roth et Strinati, 14-VIII-1960 (Gz79).

Pozzo della Cinta, Cabbio, 2 exemplaires, leg.Bernasconi, VII-1960 (Gz80).

Idem, 8 exemplaires, leg.Bernasconi, X-1960 (Gz103).

Types :

L'holotype, monté sur lame, et la plupart des paratypes, en préparations et en alcool, sont conservés au Muséum d'Histoire naturelle de Genève. Les autres paratypes se trouvent au Musée Zoologique de l'Université de Coimbra.

BIBLIOGRAPHIE PRINCIPALE

BONET, F. 1929. *Colémbolos cavernícolas de España.* Eos 5: 5-32.

DENIS, J. R. 1924a. *Sur la faune française des Aptérygotes (IV note).* Arch. Zool. exp. gén. 62:253-297.

— 1924b. *Sur la faune française des Aptérygotes. V. Note préliminaire.* Bull. Soc. entomol. France, 197-199.

— 1924c. *Sur la faune française des Aptérygotes (V note).* Bull. Soc. zool. France 49: 554-586.

— 1938a. *Collemboli di Caverne italiane. Nota preventiva.* Grotte Ital. s.2, 2: 1-6.

— 1938b. *Collemboles d'Italie principalement cavernicoles.* Boll. Soc. adriat. Sci. natur. Trieste 36: 95-165.

GISIN, H. 1950. *Quelques Collemboles cavernicoles d'Italie du Nord.* Boll. Soc. entomol. ital. 80: 93-95.

— 1960a. *Collembolenfauna Europas.* Genève, 312 S.

— 1960b. *Collemboles cavernicoles de la Suisse, du Jura français, de la Haute-Savoie et de la Bourgogne.* Rev. suisse. Zool. 67:81-99.

— 1964. *Collemboles d'Europe. VII.* Rev. suisse Zool. 71: 649-678.

GISIN, H. 1967. *Espèces nouvelles et lignées évolutives de Pseudosinella endogés.* Mem. Est. Mus. zool. Univ. Coimbra 301: 1-21.

GISIN, H. et M. M. DA GAMA, 1969. *Espèces nouvelles de Pseudosinella cavernicoles.* Rev. suisse Zool. 76: 143-181.

STRINATI, P. 1966. *Faune cavernicole de la Suisse.* Ann. Spéleol. 21: 5-268, 357-571 et Edit. C.N.R.S. 1 vol. 484 p.